Muskox

Each of the bull muskox's horns has a broad base that extends across the forehead, meeting to form a massive boss of bone and horn. The cow's horns are shorter and more slender.

Male

Female

The muskox *Ovibos moschatus* lives on Canada's arctic tundra all year round (see map). Superbly equipped to withstand frigid temperatures, this grazing mammal has no need to escape the arctic winter by hibernating or migrating to warmer surroundings. Through arctic blizzards and days of darkness, the muskox is able to carry on, locating vegetation under the snow by smell, breaking through wind-hardened crusts of snow with its hooves and its chin, and grazing on the frozen twigs and leaves that it uncovers.

Its ability to function normally in temperatures of −40°C in high winds and blowing snow, the muskox owes, in large measure, to its amazing coat. The coat has both a woolly layer and a hairy layer. The insulating woolly layer is next to the skin. The wool, or qiviut, is stronger than sheep's wool, eight times warmer, and finer than cashmere. The coarser hairy layer that covers and protects the wool grows to be the longest hair of any mammal in North America. The Inuit name for muskox is *omingmak*, "the animal with skin like a beard."

Appearance

Superficially the muskox resembles the bison: its humped shoulders and long black coat accentuate the shortness of its legs. In fact, it is more closely related to the sheep and goats.

Although not very tall — the shoulder hump of a standing bull reaches only to about the chest height of a person — muskoxen are relatively heavy owing to their stocky and compact build. The few weights of wild muskoxen available indicate that adult bulls weigh 270–315 kg and cows about 90 kg less. Usually slow and deliberate in its movements, the muskox can run and climb with great agility if the need arises.

Both cows and bulls have impressive horns. The horns curve downward toward the face then out and up at the slender tips. On the bulls, the base of each horn extends across the forehead to meet as a solid "boss" of horn and bone up to 10 cm thick. The less massive and equally sharp horns of the cow are separated by a patch of fur on the forehead. Almost hidden in the wool in front of the eyes is a small scent-producing, pre-orbital gland.

Its remarkable coat, which allows the muskox to face the arctic blizzards without shelter, is not its only physical adaptation to its environment. Its rounded hooves spread enough to help prevent the animal sinking into soft snow, although they are not as broad as those of caribou. The front hooves are larger than the hind hooves and enable the muskox to dig through the snow for food. The keen sight of the muskox is beneficial during the long winter darkness, and its acute sense of smell enables it to find food beneath the snow that covers everything from September to June.

Origin and distribution

Fossil evidence suggests that the ancestors of the muskox crossed the Bering land bridge to North America about 90 000 years ago and survived glacial times away from prehistoric people in ice-free areas (called glacial refugia) in the northern arctic islands and Greenland. With the retreat of the glacial ice, muskoxen spread through northern Canada and Greenland, then westward into Alaska.

Today there are naturally occurring populations (as opposed to "introduced" populations) of muskoxen only in Greenland (about 20 000) and northern Canada. Most of Canada's 85 000 or so muskoxen are found on the arctic islands, especially Banks and Victoria islands. The mainland population of approximately 14 000 is located in the areas north of Great Bear Lake, around Queen Maud Gulf, and in northeastern Keewatin. There is an introduced free-ranging population in Quebec. In addition, muskoxen from an introduced population in Alaska are regularly seen in northern Yukon. There are also introduced muskox populations in Svalbard (a group of islands north of Norway), Western Greenland, Norway, and the U.S.S.R.

Habitat and food

Muskoxen are generally found in the low-lying coastal and inland plains or river valleys of the Arctic, where shrubs are most abundant. During the long summer days, the ground-hugging plants grow quickly, producing colourful blooms and rich forage for muskoxen, caribou, and lemmings. On the mainland, muskoxen feed extensively on the shrubby willows that follow the river courses. Here they find some protection from the mosquitoes and biting flies that attack their unprotected eyes. On the arctic islands the muskoxen are less bothered by biting insects as they feed in the wet meadows.

By September, snow covers the ground and muskoxen must dig craters through the snow to find the willows, grasses, and sedges that form the major part of their diet. In most areas on the tundra the snow cover is relatively shallow and does not usually impede feeding and movement. Muskoxen often feed in valleys or lowlands where the snow is less than 20 cm deep. Here the wind shifts the snow constantly and hardens the crust until it easily supports

When threatened, muskoxen bunch together in a defence formation. If enough animals are present, they will group together in a tight ring, the calves pressed against their mothers' sides and the adults facing outwards. Otherwise, the muskoxen form a tight line and face their attackers.

an adult human being. When the crust makes pawing difficult, the muskox breaks through it by lifting and dropping its head onto the crust. The animal pushes the broken chunks of hardened snow away by pawing and exposes the vegetation below. Dominant muskoxen often displace individuals of low rank from these feeding craters.

Life history and behaviour

In the northern islands, muskox calves are born between April and June; at this season the snow cover is deepest, temperatures may reach −34°C, and snowstorms are common. Cows, starting at about age four, produce one calf every year under good conditions. The calf is born with a thick woolly coat and can stand upright within minutes. Pregnant cows remain with the herd, and the cow-calf pair can move with the herd within hours of the birth. The bawling of young calves helps to maintain contact between cow and calf. The playful young calves soon begin feeding on vegetation, though they will suckle occasionally throughout their first year.

Around calving time, the large winter herds break up into smaller loosely organized herds of about seven animals. Throughout the summer, these herds alternate periods of feeding and periods of resting. During a resting period, muskoxen lie down to ruminate (chew their cud) or sprawl on their sides with their legs extended, often on remaining snowbanks. The calves, instead of resting, usually band together and gallop around the adults or engage in vigorous, playful butting contests. Adults also play on occasion, especially when crossing rivers. Jumping and whirling around in shallow water is typical of adult muskox play.

In midsummer, muskoxen lose their woolly undercoats. The long guard hairs are not shed at the same time. The animals become shaggy and ragged-looking for a few weeks. Many adult bulls have clumps of old wool clinging to their "skirts" and manes throughout the year.

In late spring and summer the herds are of mixed ages and sexes. As the time to breed approaches, the composition of some herds changes from equal numbers of bulls and cows to a situation of one adult bull (known as the lead or herd bull) with several cows, calves, and subadult bulls. Many other adult bulls leave the herd as a result of conflicts with the dominant bull. They become solitary, or join other bulls until the breeding season is over.

Although bulls engage in butting contests and more vigorous fights at most times of the year, the frequency and intensity of these conflicts increase in late summer. During the breeding season bulls frequently utter deep rumbling roar-like bellows that serve as a challenge to other males. Elaborate fights or clashes determine dominance and possession of a herd. A typical clash consists of, first, threat displays, in which the bulls rub their pre-orbital glands against the ground or their foreleg, then walk slowly in a strutting manner with the horns tilted toward the opponent. Next, both back away slowly, swinging their heads, then charge forward, meeting head-on with a resounding crash. This terrific impact is absorbed by the great thickness of the horns and skull. If the two muskoxen are well matched, several charges follow and the outcome may depend on less formalized head-to-head pushing, wrestling, and hooking after the charging.

In winter, the muskoxen continue their daily activities in large mixed herds. In the High Arctic the sun does not appear above the horizon between November and February. The arctic winter is extremely long; temperatures are below −18°C for up to eight months. Despite the cold, wind, and dark, the muskox disrupts its normal feeding and resting patterns only during severe storms, which it endures lying down, back to the wind.

Natural causes of death

Late winter and early spring are critical times for muskox survival. Fat reserves may be low or depleted and any combination of old age, worn teeth, heavy parasite infestation, or poor range and weather conditions, such as impenetrable crusts of snow and unusually fierce storms, may result in death by starvation.

The arctic wolf is the only wild predator of muskoxen. Hunting in pairs or small packs, wolves kill either solitary muskoxen or individuals separated from herds during an attack. Attacked by wolves, muskoxen run to an area of shallow snow or high ground and line up facing the attackers. Surrounded, the muskoxen press their rumps together, forming a tight ring from which bulls or cows charge out at the wolves. During a wolf attack, each calf runs quickly to its mother and presses tightly against her side. Facing the wolves, the adult muskoxen, especially the bulls, vigorously rub the pre-orbital glands against their foreleg. This action seems to be threat to the attackers and a warning to other herd members.

Relations with people

The close relationship between people and muskoxen is an ancient one. From prehistoric times to the present, this shaggy mammal has provided the Inuit with meat, warm sleeping robes, and horn used in the manufacture of weapons and implements. By using dogs to keep the muskoxen from running, the Inuit took advantage of the defence formation (see sketch) and were able to kill muskoxen with their bows and spears.

The muskox also gave spiritual gifts to the Inuit. The people of western Hudson Bay have an old story of how two muskoxen provided the hunters with a song. These muskoxen had taken off their skins and were standing rubbing the skins to soften them and singing praises of their country. They sang of how beautiful the land was and how in summer they could always see the sun. While they were singing they heard a pack of dogs. Quickly they put on their skins and went up a hill where they thought they could defend themselves. Soon after they reached the top, the hunters came and killed

104-01467/

both animals and took the song for their own.

The arrival of Europeans and guns pushed the muskox to the brink of extinction. Hundreds were shot for food to support the explorers and whalers. Thousands more were killed for their hides by the trappers and hunters of the fur-trading companies.

In 1917, the Canadian government put the muskox under protection, and the populations have recovered slowly. On some of the arctic islands, the numbers of muskoxen have increased steadily. Consequently, since 1970, the Inuit of northern Canada have been permitted to kill an increasing number of muskoxen each year. Recreational hunting has become a means of increasing the income of some northern communities. On some islands, however, the numbers of muskoxen have fallen, and in some areas no calves have been produced for several years in a row.

As human activity increases in arctic Canada, scientists are watching its effect on muskoxen. Biologists are monitoring wild populations of muskoxen through aerial surveys, tagging and radio-tracking programs, and studies of range conditions. Polar Bear Pass, on Bathurst Island, has been declared a National Wildlife Area. Muskox defence strategies have always been ineffective against people. Disturbed by low-flying aircraft or by humans on foot, muskoxen first stand their ground in a defensive ring and only when pressed closely do they stampede away from danger.

Muskox domestication projects were established at Unalakleet in Alaska and at Fort Chimo, Qubec. Now located at Palmer, the Alaskan domesticated herd has resulted in a native industry based on the manufacture of clothing and other woollen items. The muskoxen from the Fort Chimo project have been released and now range freely in northern Quebec.

Reading list

Gray, D.R. 1986. Standing his ground: How the muskox survives the rigours of an arctic winter. Nature Canada 15(1):19-26.

Gray, D.R. 1987. The muskoxen of Polar Bear Pass. National Museum of Natural Sciences/ Fitzhenry and Whiteside. Markham. 192 pp.

Gray, D.R., and B. Peers. No date. Omingmak, the muskox — Le boeuf musqué. National Museum of Natural Sciences. Ottawa. 14 pp.

Lent, P.C. 1989. Return of the mighty muskox. Natural History 11:50-59.

Matthiessen, P. 1967. Oomingmak, the expedition to the muskox island on the Bering Sea. Hastings. New York. 85 pp.

Sutton, G.M. 1971. High Arctic. Fitzhenry and Whiteside. Toronto. 119 pp.

Tener, J.S. 1965. Muskoxen in Canada, a biological and taxonomic review. Canadian Wildlife Service Monograph Series No. 2. Ottawa. 166 pp.

Urquhart, D.R. 1982. Muskox: life history and current status of muskoxen in the NWT. Northwest Territories Department of Renewable Resources, Wildlife Service. Yellowknife. 37 pp.

The Canadian Wildlife Service

The Canadian Wildlife Service of Environment Canada handles wildlife matters that are the responsibility of the Canadian government. These include protection and management of migratory birds as well as nationally significant wildlife habitat. Other responsibilities are endangered species, control of international trade in endangered species, and research on wildlife issues of national importance. The service cooperates with the provinces, territories, Canadian Parks Service, and other federal agencies in wildlife research and management.

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please write to:

Publications
Canadian Wildlife Service
Ottawa, Ontario
K1A 0H3

Également disponible en français sous le titre *Le boeuf musqué*

Environment Canada | Environnement Canada

Canadian Wildlife Service | Service canadien de la faune

A member of the Conservation and Protection family

Published by Authority of the Minister of the Environment
© Minister of Supply and Services Canada, 1975, 1984, 1990
Catalogue No. CW69-4/51-1990E
ISBN 0-660-13637-6
Text: David R. Gray
Revised by David R. Gray, 1990
Photo: David R. Gray

Think Recycling!

Printed on recycled paper

Canada

Le boeuf musqué

Selon une vieille légende des Esquimaux de l'ouest de la baie d'Hudson, deux boeufs musqués, ou ovibos (*Ovibos moschatus*) auraient appris une chanson aux chasseurs. Les deux animaux se seraient dépouillés et, tout en frottant leur peau pour l'adoucir, ils se seraient mis à chanter les louanges de leur pays. Ils disaient que la nature était belle et que, l'été, le soleil brillait toujours. Pendant qu'ils chantaient, ils entendirent les aboiements d'une meute. Rapidement, ils se vêtirent de nouveau et gravirent une colline d'où ils pensaient pouvoir se défendre. Mais après avoir atteint le sommet, tous deux se firent abattre par les chasseurs. Ceux-ci avaient cependant entendu la chanson et ils la firent leur.

Au cours des âges, ces mammifères des terres septentrionales, semblables à de grosses chèvres à long poil, ont apporté beaucoup plus aux Esquimaux que la chanson du chasseur. Ils leur ont procuré de la viande, de chaudes couvertures ainsi que des armes et des outils en corne.

Le lien qui existe entre l'homme et le boeuf musqué est très ancien car il remonte au temps où de vastes nappes de glace recouvraient en grande partie le Canada.

Origine et aire de distribution

Les ancêtres du boeuf musqué sont probablement venus du centre nord de l'Asie, il y a environ un million d'années. Durant les époques glaciaires, le niveau des océans variait avec la formation et la fonte d'énormes glaciers. Lorsque le niveau des eaux était bas, les endroits qui séparent aujourd'hui l'Alaska et la Sibérie étaient complètement à sec. La découverte de fossiles porte à croire que les ancêtres du boeuf musqué ont atteint l'Amérique du Nord par le passage de Béring, il y a quelque 90 000 ans. Des boeufs musqués fossiles ont été retrouvés en Europe, en Sibérie, au Canada et aux États-Unis. La répartition de ces animaux est en étroits rapports avec l'avance et le retrait des derniers grands glaciers de l'âge glaciaire le plus récent. On pense que l'homme primitif, le chasseur, a contribué à éliminer le boeuf musqué, de même que d'autres grands mammifères des vastes zones situées au sud des nappes de glace en Amérique du Nord. Toutefois, d'autres boeufs musqués ont probablement survécu aux temps glaciaires, loin de l'homme préhistorique, dans les refuges sans glace du Groenland et des îles septentrionales de l'Arctique. Avec le retrait des glaces, l'espèce s'est répandue dans le nord du Canada et au Groenland puis s'est dirigée vers l'ouest, en Alaska.

Aujourd'hui, le boeuf musqué ne se rencontre dans la nature qu'au Groenland et dans le nord du Canada. La majorité des quelque 45 000 boeufs musqués du pays se retrouvent dans les îles arctiques, en particulier les îles Banks et Victoria. La population continentale (quelque 14 000 bêtes) vit dans les terres situées au nord du Grand lac de l'Ours, autour du golfe de Bathurst et dans le nord-est du district de Keewatin.

À la fin des années 60, l'espèce a été réintroduite dans son ancien habitat, le long de la côte arctique de l'Alaska. Depuis lors, un certain nombre d'individus ont traversé la frontière du Yukon et peuvent être régulièrement observés au nord du Territoire. Ces boeufs de l'Alaska et du Yukon sont les descendants d'un groupe de 30 jeunes animaux transplantés en 1930 du Groenland à l'île Nunivak, au large de la côte ouest de l'Alaska. Les derniers boeufs musqués en liberté sur la côte du Nord ont été abattus vers le milieu du XIX^{e} siècle.

De jeunes boeufs musqués capturés au Canada et au Groenland ont aussi été introduits au Svalbard (Spitzberg), dans l'ouest du Groenland, en Norvège et en URSS.

Traits distinctifs

L'apparence du boeuf musqué se caractérise par des épaules voûtées et un long pelage noir qui accentue la petitesse des jambes. À cause de ces traits, le boeuf musqué possède une ressemblance superficielle avec le bison bien que, de fait, il ait un lien plus étroit avec le mouton et la chèvre. L'origine de son nom reste obscure car seul le mâle en rut dégage une odeur forte.

C'est un animal relativement petit : la bosse des épaules d'un mâle debout arrive environ à la poitrine d'un homme; mais il est assez lourd à cause de sa constitution massive et compacte. Les seules données disponibles sur la masse du boeuf musqué sauvage indiquent que celle d'un mâle adulte serait de 270 à 315 kg. Quant à celle d'une femelle, elle serait d'environ 90 kg de moins. Les boeufs du Groenland et des îles arctiques sont légèrement plus petits que ceux du continent. On ignore combien d'années peut vivre un boeuf musqué sauvage, mais on pense que 20 ans serait une estimation assez juste. Dans la nature, la reproduction commence probablement à six ans pour le mâle et à quatre ans pour la femelle mais, là encore, on manque de précisions.

Le remarquable pelage du boeuf musqué lui permet d'affronter sans abri les blizzards arctiques. Une couche extérieure de longs poils noirs protège l'épais manteau de dessous, qui est fait de fine laine douce et qui enveloppe complètement l'animal, excepté ses lèvres et ses naseaux.

● Troupeaux introduits

○ Programmes de domestication

La base de chacune des cornes du boeuf musqué est large et s'étend sur le front; les cornes se touchent et forment une bosse solide d'os et de corne. Les cornes de la vache sont plus petites, plus étroites et leur base n'étant pas aussi large, elles ne se rejoignent pas sur le front.

mâle

femelle

Sur le museau blanc et la partie inférieure des jambes, cette couche isolante est moins fournie. Sur les épaules, le poil extérieur plus long forme une véritable crinière, surtout visible chez les mâles. Le pelage est plus clair et moins long sur le dos, derrière les épaules. La courte queue et les oreilles poilues sont presque invisibles dans cet amas de fourrure mais, montés sur l'orbite osseuse du crâne, les yeux proéminents se distinguent bien du pelage. Devant les yeux, enfouie dans la toison, se trouve une petite glande préorbitaire à sécrétion odorante.

Les dents à haute couronne s'usent graduellement à cause du broyage des denrées. Chez les vieux animaux, l'usure rend leur alimentation difficile et peut décider de leur survie à la fin d'un hiver rigoureux.

Les impressionnantes cornes du mâle poussent pendant environ six années, jusqu'à ce que l'animal ait atteint sa taille d'adulte. Elles dessinent d'abord une courbe descendante en direction de la face, puis se dirigent vers l'extérieur et remontent en extrémités effilées. La base de chaque corne s'avance sur le front pour former un bandeau pouvant mesurer jusqu'à 100 mm d'épaisseur; les cornes, chez la femelle, moins massives mais tout aussi pointues, sont séparées par une bande de fourrure sur le front.

Le boeuf musqué a la vue, l'ouïe et l'odorat bien développés. Pendant la saison des amours, les mâles émettent souvent un mugissement sourd et grave, qui est peut-être un défi lancé aux autres mâles. Les femelles lancent un appel semblable, mais d'ordinaire seulement en présence des petits. Le meuglement des jeunes sert probablement à maintenir le contact avec la mère.

Le boeuf musqué, qui se déplace d'ordinaire d'un pas lent et posé, peut au besoin courir et grimper avec une grande agilité. Ses jambes assez courtes se terminent par des sabots arrondis, dont les antérieurs sont plus larges que les postérieurs afin de permettre à l'animal de creuser la neige en quête de nourriture. Ces sabots ne sont pas aussi grands que ceux du caribou, mais ils couvrent quant même assez de surface pour empêcher l'animal d'enfoncer dans la neige molle.

Environnement

En général, on trouve le boeuf musqué dans les vallées fluviales ou dans les plaines côtières et intérieures basses de l'Arctique. À ces endroits, les sols se sont accumulés; la neige fondue et les rares pluies sont retenues par le pergélisol et ne s'égouttent pas facilement; de plus, la végétation est abondante comparativement au reste de l'Arctique. Durant les longues journées d'été, les plantes poussent rapidement à ras de terre, produisant des fleurs multicolores et constituant un riche fourrage pour le boeuf musqué et autres animaux brouteurs comme le caribou et le lemming.

Dès septembre, la neige recouvre le sol : le boeuf musqué doit donc creuser pour pouvoir atteindre les épilobes, les herbes et les carex dont se compose la majeure partie de son régime. Dans la plupart des régions de la toundra, le tapis neigeux est assez peu épais et ne nuit habituellement pas à l'alimentation et au déplacement.

Dans le Grand Nord, entre novembre et février, le soleil ne dépasse pas la ligne de l'horizon. Cependant, la lune, les étoiles et une lueur qui ressemble à l'aurore et qui pointe à l'horizon donnent juste assez de lumière pour permettre de voir autour de soi, sauf par temps très nuageux. Le trait climatique le plus marqué de l'hiver arctique n'est pas le froid extrême mais la durée de cette saison : l'année peut compter jusqu'à huit mois de températures sous zéro. La neige ne commencera à fondre et le sol à se découvrir qu'en juin.

Vie et moeurs

Dans les îles du Nord, les petits viennent au monde entre avril et juin, époque où la couverture neigeuse est à son épaisseur maximale, où les températures peuvent atteindre $-34°C$ et où les tempêtes de neige sont fréquentes. Les femelles commencent probablement à se reproduire à l'âge de quatre ans et peuvent donner naissance à un petit tous les ans. Les nouveau-nés sont couverts d'un épais manteau laineux et peuvent se tenir debout quelques minutes après leur naissance. Les femelles gravides restent avec le troupeau et, quelques heures après la naissance, la mère et son petit sont capables de suivre le groupe. Les veaux enjoués commencent très tôt à se nourrir de plantes, mais ils continuent à téter à l'occasion durant toute leur première année.

À la saison de mise bas et un peu avant, les grands troupeaux d'hiver se fractionnent en petits groupes de sept animaux en moyenne. Les hardes n'ont pas d'organisation stricte et, à tout moment, les animaux peuvent s'en séparer et se joindre à d'autres. Certains troupeaux ne font que se mêler tout en broutant : d'autres se trouvent réunis après des affrontements entre les mâles conducteurs. Certains troupeaux demeurent tels quels pendant plusieurs mois, d'autres ne gardent la même formation que quelques jours.

Sur le continent, les boeufs musqués passent l'été le long des cours d'eau, se nourrissant aux arbrisseaux d'épilobes qui poussent sur les rives. En ces endroits, ils sont quelque peu à l'abri des moustiques qui s'attaquent à leurs yeux non protégés. Dans les îles arctiques, les animaux sont moins ennuyés par les moustiques et autres mouches piqueuses car ils se nourrissent dans les prairies mouillées.

Durant l'été, le troupeau fait alterner, en périodes d'environ deux heures et demie chacune, l'alimentation et le repos. Les animaux s'étendent pour ruminer ou se couchent sur le côté, les jambes étirées. Pour se rafraîchir, ils cherchent souvent les bancs de neige non encore fondus. Pendant que les adultes se reposent et ruminent, les petits (et, moins souvent cependant, les jeunes d'un an) se regroupent et galopent autour du troupeau en bandes compactes, ou encore ils s'affrontent d'une façon vigoureuse mais enjouée. Les bancs de neige et les

Lorsqu'ils sont en danger, les boeufs musqués se regroupent en une formation de défense. Si leur nombre est suffisant, ils forment un cercle serré, les jeunes se pressant contre leur mère et les adultes faisant face à l'extérieur du cercle. Dans le cas contraire, ils forment une ligne serrée et font face à l'adversaire.

amas de glace sont alors leurs terrains de jeux préférés. Les adultes s'adonnent également à des jeux, au moment de franchir un cours d'eau. Ces jeux prennent alors la forme de bonds et de virevoltes dans l'eau peu profonde.

Durant l'été, la femelle tolère de moins en moins son petit et le chasse souvent à coups de tête lorsqu'il tète trop fréquemment ou qu'il tète plus de 30 secondes environ.

Les boeufs musqués perdent leur toison vers le milieu de l'été. La laine (connue sous le nom esquimau de « kiviut ») se sépare lentement car elle est retenue par les longs poils protecteurs qui ne tombent pas en même temps. Le pelage revêt alors une apparence hirsute et loqueteuse pendant quelques semaines. Sauf les années où elles mettent bas, les femelles finissent de muer avant les mâles. Beaucoup de mâles adultes gardent l'année durant, des touffes de vieille laine accrochées à leur crinière et à leur robe.

Vers la fin du printemps et à l'été, les troupeaux se composent d'animaux des deux sexes et de toutes les catégories d'âges. La composition de certaines hardes passe cependant à la fin de l'été d'un nombre égal de mâles et de femelles, à un genre de harem comprenant un mâle adulte (taureau conducteur) et plusieurs femelles, petits et jeunes mâles presque adultes. On pense que beaucoup de mâles adultes quittent le troupeau à la suite de conflits avec le taureau conducteur et vivent en solitaires ou se joignent à d'autres mâles pendant la saison de l'accouplement. Certains taureaux solitaires sont très agressifs et tenteront à plusieurs reprises de s'intégrer aux troupeaux mixtes; d'autres cependant, plus âgés peut-être, semblent satisfaits de leur sort.

Bien que, presque à toutes époques de l'année, les mâles s'engagent dans des « tête-à-tête » ou dans des batailles plus violentes, la fréquence et l'intensité de ces contacts semblent augmenter à la fin de l'été. Il se produit même des bagarres et des affrontements en règle, semblables à ceux des mouflons, entre mâles de force égale appartenant à un même troupeau, ou entre deux mâles de troupeaux différents. Ces combats déterminent probablement la dominance ou la possession d'une harde. Un affrontement typique commence par des parades de menaces au cours desquelles les mâles frottent leur glande préorbitaire contre le sol ou leur patte antérieure puis avancent à pas mesurés, les cornes pointées vers leur adversaire. Après une rencontre face à face, ils reculent lentement, balançant la tête, puis s'élancent l'un vers l'autre et se rencontrent dans une retentissante collision frontale. La remarquable épaisseur du crâne et des cornes permet d'absorber ce coup terrible. Si les deux belligérants sont de la même force, il se produit plusieurs charges dont le résultat peut dépendre de poussées de la tête, de luttes et de crochets moins bien réglementés qui font suite au choc.

Le début du rut est marqué par un intérêt croissant des mâles pour les femelles. La cour prolongée qui précède l'accouplement comprend beaucoup de poursuites et de contacts corporels, ainsi que des reniflements des femelles par les mâles. Le rut atteint son apogée à la fin de l'été (juillet et août) mais la cour se poursuit jusqu'en septembre. Après cette période, de petits troupeaux s'assemblent pour former les hardes d'hiver comprenant jusqu'à 60 animaux et même plus.

Contrairement au caribou, le boeuf musqué n'émigre pas. Dans certaines régions, les troupeaux voyagent de leur aire estivale à leurs quartiers d'hiver, alors qu'ailleurs ils demeurent dans le même secteur toute l'année. Dans ces déplacements quotidiens normaux, ils ne semblent pas avoir de chef mais, pour des voyages plus longs entre pâturages, tous suivent le taureau conducteur.

Le boeuf musqué est bien adapté pour vivre à l'année longue dans l'Arctique. L'obscurité hivernale ne l'incommode pas car il n'a pas besoin de beaucoup de lumière pour voir très bien. Le froid extrême ne pose pas non plus de problème, sauf peut-être lorsque de forts vents parviennent à traverser le pelage extérieur, réduisant ainsi l'action isolante de la toison. En général cependant, l'effet des vents fréquents sur le tapis neigeux peut très bien être salutaire pour le boeuf musqué. L'hiver, en effet, les troupeaux se nourrissent souvent dans les vallées et les basses terres où la neige a d'habitude moins de 200 mm de profondeur. À ces endroits, le vent déplace constamment la neige et durcit la croûte assez pour qu'elle puisse supporter le poids d'un homme. Lorsque la croûte rend la fouille de la neige difficile, l'animal la brise à coups de tête. Il en repousse ensuite les morceaux avec les pattes, exposant ainsi la végétation sous-jacente. Souvent toutefois, les animaux dominants du troupeau écarteront de ces fosses de broutage les boeufs musqués des derniers échelons de l'échelle hiérarchique.

La fin de l'hiver et le début du printemps sont des périodes critiques pour le boeuf musqué. Ses réserves de gras sont faibles ou épuisées et l'animal peut très bien mourir de faim s'il est vieux, si ses dents sont usées, s'il est infesté de parasites, si son aire n'est pas riche en denrées ou encore si les conditions météorologiques sont mauvaises.

Le loup arctique, seul ennemi naturel du boeuf musqué, est une autre cause de mortalité. Chassant deux par deux ou en petites bandes, les loups tuent soit des boeufs qui vivent en solitaires ou des animaux qui se sont séparés du troupeau pendant une attaque. Le moyen de défense des boeufs musqués contre les loups consiste à courir jusqu'à un endroit de neige peu profonde ou un terrain élevé et à s'aligner pour faire face aux attaquants. Lorsque les loups les entourent, ils rapprochent leur croupe et forment un cercle très serré à partir duquel les adultes, mâles ou femelles, chargent l'ennemi. Lors d'une attaque de loups, les petits rejoignent rapidement leur mère et se pressent étroitement contre ses flancs. Faisant face aux attaquants, les adultes, et surtout les mâles, frottent vigoureusement leur glande préorbitaire contre leur patte antérieure. Il s'agit peut-être d'un geste de menace ou d'un signal d'alarme pour le reste du troupeau.

Lorsqu'ils se font déranger par des aéronefs volant à basse altitude ou par des humains qui les approchent à pied, les boeufs musqués adoptent le même comportement et la même formation de défense. Toutefois, si on les serre étroitement, ils prendront la fuite.

Utilisation et conservation

Se servant de chiens pour empêcher les animaux de fuir, les Inuit profitaient de cette formation de défense pour abattre les boeufs musqués de leurs flèches.

L'arrivée de l'homme blanc et de ses armes perfectionnées a presque mené l'espèce à l'extinction. On a abattu des centaines d'animaux pour nourrir les explorateurs et les pêcheurs de baleines. Les trappeurs et les chasseurs en ont également pris des milliers pour le commerce des fourrures.

Bien avisé, le gouvernement du Canada a, en 1917, accordé sa protection aux populations de boeufs musqués, qui se sont par la suite lentement rétablies. Dans certaines îles arctiques, le nombre d'animaux a augmenté jusqu'à permettre une chasse limitée, par les autochtones. À partir de 1970, les Esquimaux des îles Banks et Victoria ont reçu l'autorisation d'abattre un total de vingt boeufs musqués par année; on a même proposé la chasse sportive pour augmenter les revenus de certaines localités septentrionales. Cependant, dans d'autres îles, le nombre d'animaux a diminué et certaines régions ont connu plusieurs années de suite sans nouvelles additions aux troupeaux.

Des biologistes du Service canadien de la faune, en collaboration avec d'autres spécialistes gouvernementaux dans le domaine, étudient ces questions ainsi que d'autres problèmes. Par dénombrements aériens, étiquetage, pistage radio-électrique et études des conditions des aires de répartition, le Service canadien de la faune surveille l'état des populations pour que l'augmentation des activités dans le Nord ne soit pas néfaste aux boeufs musqués. Le Polar Bear Pass situé sur l'île Bathurst, un des quelques endroits jugés d'une importance vitale pour le boeuf musqué des îles arctiques, a été déclaré réserve nationale de faune.

Un programme de domestication du boeuf musqué est présentement en cours en Alaska et à Fort-Chimo (Québec). Des troupeaux apprivoisés peuvent alimenter une industrie autochtone de fabrication de la laine. En effet, la tonsure du boeuf musqué donne l'une des plus belles fibres naturelles connues.

L'usage de la laine de boeuf musqué pour la fabrication de vêtements, l'utilisation avisée de l'espèce comme gibier pour les autochtones ainsi que l'intérêt des scientifiques et des visiteurs de l'Arctique sont de bonnes indications de l'importance grandissante pour les Canadiens d'un animal autrefois menacé de disparition.

Ouvrages à consulter

Banfield, A.W.F. 1977. Les mammifères du Canada. 2e éd. Presses de l'université Laval et University of Toronto Press.

Beaudin, L.; Quintin, M. 1983. Guide des mammifères terrestres du Québec, de l'Ontario et des Maritimes. Éd. du Nomade. Waterloo (Qc).

Czerniecki, S.L. 1973. Des boeufs musqués pour les Esquimaux. Québec Science. Janvier.

Marcil, C. 1982. Omingmak, le boeuf musqué. *Dans* Forêt Conservation. Magazine de l'AFQ et des Clubs 4-H du Québec. Sillery (Qc). 48(9) : 30–33.

Mélançon, C. 1954. L'ovibos. Carnets de zoologie. La Société zoologique de Québec, Inc. Orsainville. 14(2) : 42–47.

Moisan, G. 1959. Le boeuf musqué. Carnets de zoologie. La Société zoologique de Québec, Inc. Orsainville. 19(2) : 38–41.

Sauvage, L. 1973. La faune qui nous entoure. Éditions Paulines. Sherbrooke.

Wooding, F.H. 1984. Les mammifères sauvages du Canada. Éd. M. Broquet. LaPrairie. (Qc). Pp. 21–26.

Le Service canadien de la faune

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada s'occupe des questions de compétence fédérale touchant la faune. Ses responsabilités comprennent la protection et la gestion des oiseaux migrateurs et des habitats fauniques ayant une importance nationale. Les espèces menacées de disparition, la réglementation du commerce international des espèces menacées d'extinction et la recherche relative aux questions fauniques d'importance nationale relèvent également du SCF. De nombreux travaux de recherche et de gestion de la faune sont menés en collaboration avec les provinces, les territoires, Environnement Canada–Parcs et d'autres organismes fédéraux.

Pour de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou ses publications, veuillez écrire à :

Section de la distribution
Service canadien de la faune
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Also available in English under the title *Muskox*

Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
©Ministre des Approvisionnements et Services Canada, éd. rév. 1988
N° de catalogue CW69-4/51-1988F
ISBN : 0-662-94658-8
Texte : David R. Gray
Photo : David R. Gray

Canada